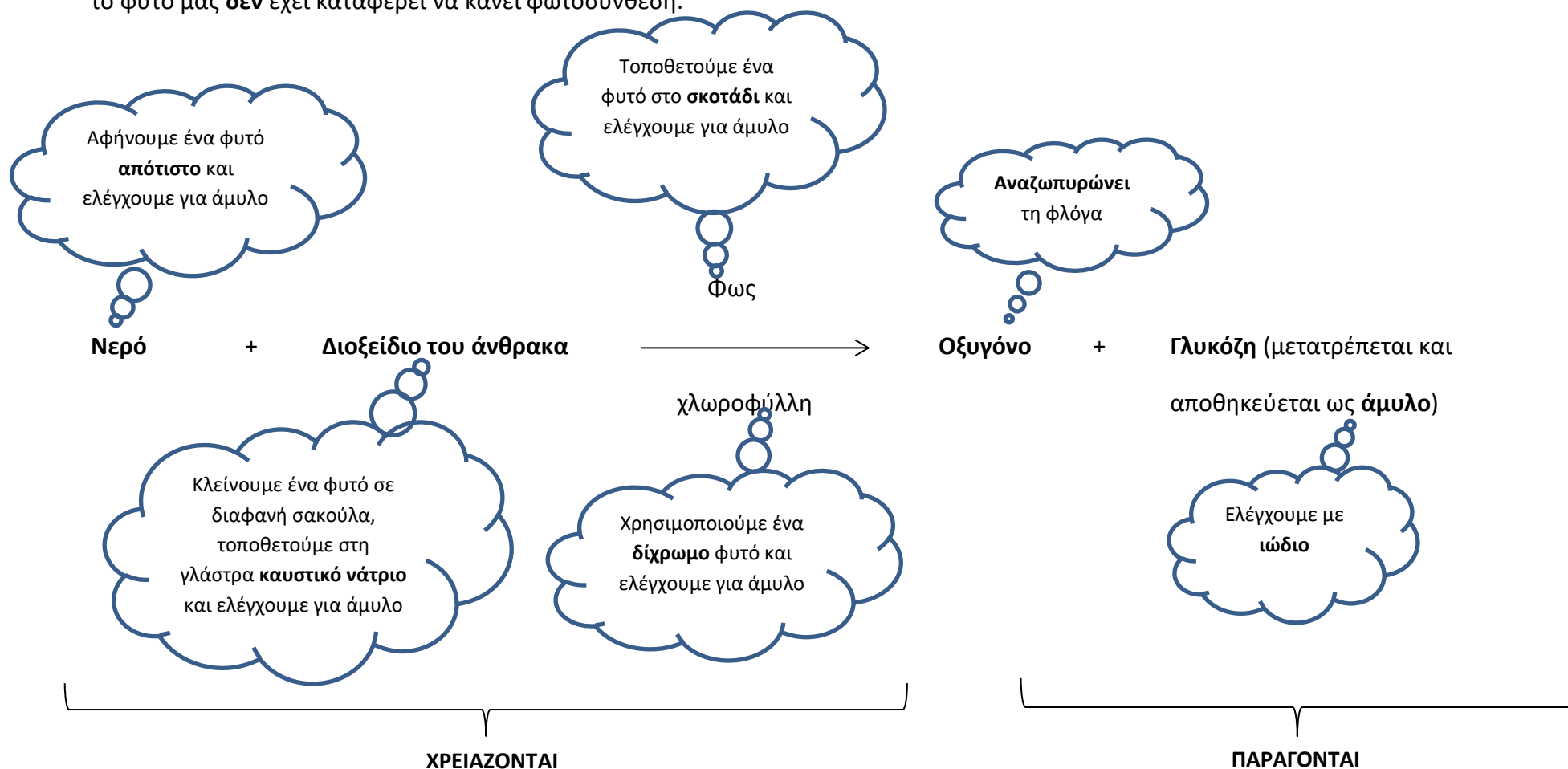


## Πειράματα Φωτοσύνθεσης

Για να ελέγξουμε αν ένα παράγοντας είναι απαραίτητος για φωτοσύνθεση, τον **αφαιρούμε** και ελέγχουμε αν χωρίς αυτόν το φυτό μας κατάφερε να φωτοσυνθέσει.

**Πως ξέρουμε αν ένα φυτό έχει φωτοσυνθέσει;**

Ένα φυτό που φωτοσυνθέτει παράγει άμυλο και οξυγόνο. Αν **δεν** ανιχνεύσουμε (δεν βρούμε) στο φυτό μας άμυλο ή οξυγόνο, τότε το φυτό μας **δεν** έχει καταφέρει να κάνει φωτοσύνθεση.



### **Πως ελέγχουμε ένα φυτό για άμυλο;**

1. Αφήνουμε ένα φυτό να φωτοσυνθέσει για περίπου μια βδομάδα
2. Κόβουμε ένα φύλλο από το φυτό
3. Αποχρωματίζουμε το φύλλο (του αφαιρούμε τη χλωροφύλλη του) τοποθετώντας το σε νερό που κογλάζει και μετά σε ζεστό οινόπνευμα
4. Στάζουμε στο αποχρωματισμένο (ασπροκίτρινο) φύλλο μας λίγες σταγόνες ιώδιο
5. Παρατηρούμε το χρώμα που θα βάψει το φύλλο μας. Αν το φυτό μας έχει **φωτοσυνθέσει**, θα έχει συνθέσει **άμυλο** και το φύλλο μας θα βάψει **μαύρο**. Αν το φυτό μας **δεν έχει φωτοσυνθέσει**, **δεν θα** έχει συνθέσει **άμυλο** και το φύλλο μας θα βάψει **καφέ** (θα πάρει δηλαδή το χρώμα του ιωδίου)

### **Γιατί αποχρωματίζουμε ένα φύλλο πριν το ελέγξουμε για άμυλο;**

Το πράσινο χρώμα του φύλλου δεν θα μας άφηνε να δούμε καλά το χρώμα του ιωδίου, άρα αφαιρούμε τη χλωροφύλλη για να δούμε καλά την αλλαγή.

### **Πώς ελέγχουμε για οξυγόνο;**

Χρησιμοποιούμε υδρόβιο φυτό, συλλέγουμε (μαζεύουμε) τις φυσαλίδες που παράγει και ελέγχουμε αν το αέριο που μαζεύτηκε είναι οξυγόνο πλησιάζοντας στο στόμιο του χωνιού μια μισοσβησμένη φλόγα. Το οξυγόνο κάνει τη φλόγα να ξανανάψει.

### **Γιατί χρησιμοποιούμε υδρόβιο φυτό για να ελέγξουμε για οξυγόνο;**

Όλα τα φυτά, είτε χερσαία (της γης) είτε υδρόβια (της θάλασσας) φωτοσυνθέτουν φτάνει να έχουν νερό, Δ.Α., φως και χλωροφύλλη. Στα χερσαία φυτά όμως είναι δύσκολο να παρατηρήσουμε την παραγωγή οξυγόνου, γιατί το οξυγόνο, που είναι αέριο και ελευθερώνεται στην ατμόσφαιρα που αποτελείται κι εκείνη από αέρια. Ενώ όταν το οξυγόνο παράγεται στο νερό, επειδή είναι πιο ελαφρύ από το νερό, προσπαθεί να δραπετεύσει κι έτσι δημιουργούνται φυσαλίδες (μπουρμπουλίθρες) που μπορούμε να τις δούμε!!!

**Γιατί το φυτό τοποθετείται 72 ώρες πριν την εκτέλεση του πειράματος στο σκοτάδι;**

Το φυτό τοποθετείται στο σκοτάδι για 72 ώρες πριν την εκτέλεση οποιουδήποτε πειράματος έτσι ώστε να γίνει απαμύλωση του φυτού. Αυτό σημαίνει ότι το φυτό θα χρησιμοποιήσει όλο το άμυλο που έχει στις αποθήκες του, ώστε να είμαστε σίγουροι ότι το άμυλο που θα ανιχνεύσουμε παράχθηκε κατά τη διάρκεια του πειράματος και δεν ήταν αποθηκευμένο στα φύλλα από πριν.

**Ποια είναι η σημασία της φωτοσύνθεσης για τη διατήρηση της ζωής πάνω στη γη;**

1. Με τη φωτοσύνθεση παράγεται άμυλο. Όλοι οι οργανισμοί είτε χορτοφάγοι είτε σαρκοφάγοι εξαρτώνται για φαγητό τελικά από τα φυτά! / οι αυτότροφοι βρίσκονται στη βάση όλων των τροφικών αλυσίδων/πλεγμάτων
2. Με τη φωτοσύνθεση παράγεται οξυγόνο, το οποίο χρησιμοποιούν οι περισσότεροι οργανισμοί πάνω στη γη για την αναπνοή τους (για να παράξουν ενέργεια)
3. Απορροφούν το Δ.Α. που βρίσκεται στην ατμόσφαιρα και άρα μειώνουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου.